

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Konsep Teoritis

##### 1. Model *Problem Based Learning* (PBL)

###### a. Pengertian *Problem Based Learning*

Model pembelajaran merupakan gambaran kecil dari konsep pembelajaran secara keseluruhan. Dengan demikian model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran. Pembelajaran yang dimaksud disini adalah penggunaan media pembelajaran secara umum, seperti buku-buku, film, komputer, kurikulum dan lain-lain. Model pembelajaran sangat erat kaitanya dengan gaya belajar siswa (*learning style*) dan gaya mengajar (*teaching style*).<sup>16</sup>

*Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang bertumpu pada kreativitas, inisiatif, inovasi, dan motivasi para siswa.<sup>17</sup> Pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) merupakan sebuah pendekatan dalam pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga dapat merangsang peserta didik untuk belajar.<sup>18</sup> Menurut Tan yang dikutip oleh Rusman SMA Negeri, Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan penggunaan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan konfrontasi terhadap dunia nyata,

<sup>16</sup> Nanang Hanafiah, *Konsep Strategi Pembelajaran*, Bandung, 2010, h. 14.

<sup>17</sup> Abuddin Nata, *Perspektif Islam Tentang Strategi Pembelajaran*, Jakarta, Kencana, 2009, cet I, h. 235.

<sup>18</sup> Imas Kurniasih, Berlin Sani, *Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013, Memahami Berbagai Aspek dalam Kurikulum 2013*, Kata Pena, Jakarta, 2014, cet II, h. 75

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada.<sup>19</sup> *Problem Based Learning* memungkinkan bagi peserta didik untuk aktif dan berani mengajukan solusi dari masalah yang sedang dihadapi. Melalui cara ini peserta didik dapat mengembangkan keterampilan untuk melakukan pengamatan dan merumuskan masalah serta mengumpulkan data.<sup>20</sup> Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *Problem Based Learning* adalah suatu model pembelajaran berbasis masalah yang dapat menarik siswa untuk belajar, berperan aktif dalam kelompok untuk menemukan solusi dari masalah yang dihadapi.

Sovoie dan Hughes didalam buku Warsono dan Haryanto mengungkapkan perlunya suatu proses yang didapat digunakan untuk mendesain pengalaman pembelajaran berbasis masalah bagi siswa.

Kegiatan-kegiatan dibawah ini untuk menunjang proses tersebut, yaitu sebagai berikut:<sup>21</sup>

1. Identifikasi suatu masalah yang cocok bagi para siswa.
2. Kaitkan masalah siswa tersebut dengan konteks dunia siswa sehingga mereka dapat menghadirkan suatu kesempatan otentik.
3. Organisasikan pokok bahasan disekitar masalah, jangan berlandaskan bidang studi.

<sup>19</sup> Rusman, *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Rajawali Pres, Jakarta, 2014, cet 5, eds.2, h. 232

<sup>20</sup> Ahmad Yani, *Minset Kurikulum 2013*, Alfabeta, Bandung, 2001, h. 136

<sup>21</sup> Warsono dan Haryanto, *Pembelajaran Aktif Teori dan Assesment*, Bandung, 2012, h.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Berilah para siswa tanggung jawab untuk dapat mendefinisikan sendiri pengalaman belajar mereka serta membuat perencanaan dalam menyelesaikan masalah.
  5. Dorong timbulnya kolaborasi dengan membentuk kelompok pembelajaran.
  6. Berikan dukungan kepada siswa untuk mendemonstrasikan hasil-hasil pembelajaran mereka, misalnya dalam bentuk suatu karya atau kinerja tertentu.
- b. Peran Guru, Peserta Didik dan Masalah dalam *Problem Based Learning* (PBL)

**Tabel II.1. Peran Guru, Peserta Didik dan Masalah dalam *Problem Based Learning* (PBL)**

Guru sebagai pelatih	Peserta didik sebagai problem solver	Masalah sebagai tantangan dan motivasi
1. Asking about thinking (bertanya tentang pemikiran) 2. Memonitor pembelajaran 3. Probing (menantang peserta didik untuk berfikir) 4. Menjaga peserta agar terlibat 5. Mengatur dinamika kelompok 6. Menjaga berlangsungnya proses	1. Peserta yang aktif 2. Terlibat langsung dalam pembelajaran 3. Membangun pembelajaran	1. Menarik untuk dipecahkan 2. Menyediakan kebutuhan yang ada hubungannya dengan pembelajaran

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sumber lain mengungkapkan kewajiban seorang guru dalam penerapan *Problem Based Learning* antara lain:

1. Mendefinisikan, merancang dan mempresentasikan masalah dihadapan seluruh siswa.
2. Membantu siswa memahami masalah serta menentukan bersama siswa bagaimana siswa seharusnya bisa mencermati masalah itu.
3. Membantu siswa memaknai masalah, cara-cara mereka dalam memecahkan masalah dan membantu menemukan argument apa yang melandasi pemecahan masalah tersebut.
4. Mengakomodasikan kegiatan presentasi oleh siswa.
5. Melakukan penelitian proses (penilaian otentik) maupun penilaian terhadap produk laporan.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Ibid., h. 150



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Langkah-Langkah *Problem based Learning* (PBL)

**Tabel II. 2. Langkah-Langkah *Problem Based Learning* (PBL)**

No	Langkah-Langkah	Aktivitas Guru dan Siswa
1.	Mengamati, mengorientasikan terhadap masalah. siswa	Guru meminta siswa untuk melakukan kegiatan pengamatan terhadap fenomena tertentu, terkait dengan KD yang dikembangkan.
2.	Menanya, memunculkan permasalahan.	Guru mendorong siswa untuk merumuskan suatu masalah terkait dengan fenomena yang diamatinya. Masalah ini dirumuskan berupa pertanyaan yang bersifat problematis.
3.	Menalar, data. mengumpulkan	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi (data) dalam rangka menyelesaikan masalah, baik secara individu maupun berkelompok, dengan membaca berbagai referensi, pengamatan lapangan, wawancara dan sebagainya.
4.	Mengasosiasi, merumuskan jawaban.	Guru meminta siswa melakukan analisis data dan merumuskan jawaban terkait dengan masalah yang mereka ajukan sebelumnya.
5.	Mengkomunikasikan.	Guru memfasilitasi siswa untuk mempresentasikan jawaban atas permasalahan yang mereka rumuskan sebelumnya. Guru juga membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang dilakukan. <sup>23</sup>

<sup>23</sup> Komsih, *Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013*, Yrama Widya, Bandung, 2014, h. 91.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dalam buku Warsono dan Haryanto, Arends telah mengemukakan sintaks *Problem Based Learning* dan perilaku guru yang relevan:

**Tabel II. 3 Tabel Sintaks *Problem Based Learning***

No	Fase	Prilaku Guru
1.	Fase 1: Melakukan orientasi masalah kepada siswa	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistic (bahan dan alat) apa yang diperlukan dalam penyelesaian masalah serta memberikan motivasi kepada siswa agar menaruh perhatian terhadap aktivitas penyelesaian masalah.
2.	Fase 2: Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan pembelajaran agar relevan dengan penyelesaian masalah.
3.	Fase 3: Mendukung kelompok investigasi	Guru mendorong siswa untuk mencari informasi yang sesuai, melakukan eksperimen, dan mencari penjelasan dari pemecahan masalahnya.
4.	Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan artefak dan memamerkannya	Guru membantu siswa dalam perencanaan dan mewujudkan artefak yang sesuai dengan tugas yang diberikan seperti: laporan, video, dan model-model, serta membantu mereka saling berbagi satu sama lain terkait hasil karyanya.
5.	Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses penyelesaian masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi terhadap hasil penyelidikan serta proses-proses pembelajaran yang telah dilakukan. <sup>24</sup>

d. Faktor Pendukung Penerapan *Problem Based Learning*

Model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat berjalan efektif apabila dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah yang ada dan

<sup>24</sup> Warsono dan Haryanto, Op. Cit., h. 151

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

didukung oleh faktor pendukung model ini. Faktor pendukung model *problem based learning* adalah memfasilitasi sesi PBL. Memfasilitasi sesi PBL terbagi menjadi empat yaitu:

1. Memfasilitasi proses berfikir
2. Pendidik sebagai coach
3. Menggunakan perangkat untuk memfasilitasi
4. Memberikan penekanan pada belajar kelompok.<sup>25</sup>

e. Keunggulan dan Kelemahan model *Problem Based Learning* (PBL)

Adapun keunggulan dari *Problem Based Learning* (PBL) adalah sebagai berikut:

1. Pemecahan masalah merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran.
2. Pemecahan masalah dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
3. Pemecahan masalah dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa.
4. Pemecahan masalah dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
5. Pemecahan masalah dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan. Disamping itu, pemecahan masalah juga dapat

<sup>25</sup> Taufiq Amir, *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*, Kencana, Jakarta, 2013, h. 44

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mendorong untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya.

6. Melalui pemecahan masalah bisa memperlihatkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran pada dasarnya merupakan cara berfikir, dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa, bukan hanya sekedar belajar dari guru atau dari buku-buku saja.
7. Pemecahan masalah dianggap lebih menyenangkan dan disukai siswa.
8. Pemecahan masalah dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berfikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
9. Pemecahan masalah dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
10. Pemecahan masalah dapat mengembangkan minat siswa untuk secara terus-menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.<sup>26</sup>

Disamping dari keunggulan *Problem Based Learning* (PBL) juga memiliki kelemahan, diantaranya:

---

<sup>26</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Persada Media, Jakarta, 2006, h. 220-221.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba.
2. Keberhasilan membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.
3. Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.<sup>27</sup>

## **2. Prestasi Belajar**

### **a. Pengertian Prestasi Belajar**

Belajar adalah suatu kegiatan yang disengaja melalui suatu proses sehingga menghasilkan perubahan. Perubahan ini dapat ditunjukkan dalam bentuk pengetahuan, pengalaman, sikap, dan kemampuan. Prestasi belajar siswa dapat dilihat dari nilai siswa setelah mengikuti tes materi pelajaran<sup>28</sup>.

Kata prestasi berasal dari bahasa Belanda yaitu *presta*. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, prestasi belajar adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran, lazimnya ditentukan dengan tes atau angka yang diberikan oleh guru<sup>29</sup>. Prestasi belajar adalah tingkat keberhasilan siswa yang dinyatakan dalam bentuk skor yang akan diperoleh dari hasil tes mengenai jumlah materi pelajaran tertentu.<sup>30</sup>

<sup>27</sup> *Ibid.*, h. 221

<sup>28</sup> Agus Suprijono, *Cooperative Learning*, Yogyakarta, Pustaka Belajar, 2009, h. 5

<sup>29</sup> Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta, Balai Pustaka, 1989, h. 700.

<sup>30</sup> Hadari Nawawi, *Administrasi Pendidikan*, Jakarta, CV. Mas Agung, 1999, h. 15.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Prestasi belajar banyak diartikan sebagai seberapa jauh hasil yang telah dicapai siswa dalam penguasaan tugas-tugas atau materi pelajaran yang diterima dalam jangka waktu tertentu. Prestasi belajar pada umumnya dinyatakan dalam angka atau huruf sehingga dapat dibandingkan dengan satu kriteria. Prestasi belajar kemampuan seorang dalam pencapaian berfikir yang tinggi. Prestasi belajar harus memiliki tiga aspek, yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Prestasi belajar adalah hasil yang dicapai sebaik-baiknya pada seorang anak dalam pendidikan baik yang dikerjakan atau bidang keilmuan. Prestasi belajar dari siswa adalah hasil yang telah dicapai oleh siswa yang didapat dari proses pembelajaran. Prestasi belajar adalah hasil pencapaian maksimal menurut kemampuan anak pada waktu tertentu terhadap sesuatu yang dikerjakan, dipelajari, difahami dan diterapkan. Semua pelaku pendidikan (siswa, orang tua dan guru) pasti menginginkan tercapainya sebuah prestasi belajar yang tinggi, karena prestasi belajar yang tinggi merupakan salah satu indikator keberhasilan proses belajar. Namun kenyataannya tidak semua siswa mendapatkan prestasi belajar yang tinggi dan terdapat siswa yang mendapatkan prestasi belajar yang rendah. Tinggi dan rendahnya prestasi belajar yang diperoleh siswa dipengaruhi banyak faktor, baik itu faktor internal maupun faktor eksternal<sup>31</sup>.

<sup>31</sup> Azhar. 2012. *Definisi, Pengertian dan Faktor-faktor yang memengaruhi Prestasi Belajar*. M2K Kudus.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**b. Indikator Prestasi Belajar**

Apa yang telah dicapai oleh peserta didik setelah melakukan kegiatan belajar sering disebut prestasi belajar. Pencapaian prestasi belajar atau hasil belajar peserta didik merujuk pada aspek-aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Oleh karena itu, ketiga aspek tersebut juga harus menjadi indikator prestasi belajar.<sup>32</sup>

**1. Tipe Prestasi Belajar bidang Kognitif (Ranah Cipta)**

Tipe prestasi belajar bidang kognitif mencakup:

- a. Pengamatan: dapat menunjukkan, membandingkan, dan menghubungkan.
- b. Ingatan: dapat menyebutkan, dan menunjukkan kembali.
- c. Pemahaman: dapat menjelaskan dan mendefinisikan dengan lisan sendiri.
- d. Penerapan: dapat memberikan contoh dan menggunakan secara tepat.
- e. Analisis (pemeriksaan dan pemilahan secara teliti): dapat menguraikan dan mengklasifikasikan atau memilah-milah.
- f. Sintesis (membuat paduan baru dan utuh): dapat menghubungkan, menyimpulkan, dan menggeneralisasikan (membuat prinsip umum).<sup>33</sup>

<sup>32</sup> Tohirin, Psikologi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam, Jakarta, Raja Grafindo, 2005, h. 140.

<sup>33</sup> Muhibbin Syah, Psikologi Pendidikan: dengan Pendekatan Baru, Bandung, Remaja Rosdakarya, 2010, h. 148-149.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### c. Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar adalah sebagai berikut:

#### 1. Faktor Internal

- a. Faktor (fisiologi) baik yang bersifat bawaan maupun yang diperoleh.
- b. Faktor Psikologis terdiri atas:
  - 1) Faktor intelektual yang meliputi faktor potensial yaitu kecerdasan dan bakat serta faktor kecakapan nyata, yaitu prestasi yang dimiliki.
  - 2) Faktor non intelektual yaitu unsur-unsur kepribadian tertentu seperti sikap, kebiasaan, minat, kebutuhan, motivasi, emosi dan penyesuaian diri.
  - 3) Faktor kematangan fisik maupun psikis.

#### 2. Faktor Eksternal

- a. Faktor sosial, yang terdiri atas lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, lingkungan masyarakat, dan lingkungan kelompok.
- b. Faktor budaya, seperti adat istiadat, ilmu pengetahuan, teknologi, dan kesenian.
- c. Faktor lingkungan fisik, seperti fasilitas rumah dan fasilitas belajar.
- d. Faktor lingkungan spiritual atau keagamaan.<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup> Moh. Uzer Usman dan Lilis Setiawati, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*, Bandung, Remaja Rosdakarya, 1993, h. 9-10.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3. Quipper School

*Quipper School* merupakan layanan *e-learning* yang diciptakan untuk mempermudah tugas dan menghemat waktu para guru, khususnya dalam hal pemberian tugas /PR/ latihan soal, bahkan ujian dikelas kepada siswa.

Bentuk pembelajaran dengan menggunakan *e-learning* bisa mencakup pembelajaran formal dan informal. Contoh pembelajaran formal yang menggunakan *e-learning* adalah sekolah-sekolah atau instansi pendidikan yang mengembangkan portal LMS untuk diakses peserta didik, misalnya portal Be Smart UNY. Sedangkan contoh pembelajaran informal yang menggunakan *e-learning* adalah portal <http://www.quipperschool.com/>, portal tersebut merupakan sebuah portal *e-learning* yang dapat diakses oleh guru dan peserta didik yang telah mendaftarkan dirinya di situs tersebut.

Portal quipperschool.com memiliki 2 bagian utama yaitu Link untuk diakses guru dan Learn untuk diakses peserta didik. Sampai saat ini portal quipperschool.com baru menyediakan materi pelajaran dan soal untuk mata pelajaran Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, IPA dan IPS untuk kelas X-XII.

UIN SUSKA RIAU

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Gambar II. 1 Gambar Tampilan awal *Quipper School***

*Quipper School* memiliki dua bagian yaitu :

#### 1. Fitur untuk Guru

*Quipper School Link* sebagai sistem manajemen pembelajaran yang disediakan untuk guru memiliki sejumlah fasilitas yang bertujuan mempermudah tugas dan menghemat waktu para guru, khususnya dalam hal pemberian PR, latihan soal, bahkan ujian di kelas kepada siswa. Dalam system web based ini disediakan materi pelajaran dan soal, terdiri atas ribuan topik untuk mata pelajaran untuk siswa kelas VII (SMP) sampai kelas XII (SMA IPA/IPS) yang terdiri atas pelajaran Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, IPA (Biologi, Fisika, Kimia), dan IPS (Geografi, Sejarah, Sosiologi, dan Ekonomi-Akuntansi).

Selain itu, terdapat pula fasilitas instrumen yang dapat digunakan guru untuk melakukan fungsi analisis, evaluasi formatif, serta evaluasi sumatif seperti:

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a) Memantau kegiatan belajar para siswa (nilai tugas / PR siswa)
- b) Melihat analisa data/grafik perkembangan siswa
- c) Melihat analisa topik mana yang sudah atau belum dikuasai oleh siswa
- d) Mengirimkan pesan pribadi / menanggapi pertanyaan siswa
- e) Membuat pengumuman untuk siswa
- f) Mencetak (print) hasil nilai siswa

#### 2. Fitur untuk Siswa

Platform *Quipper School Learn* yang diperuntukkan untuk siswa menyediakan fasilitas kepada siswa untuk dapat mengakses seluruh topik, membaca mata pelajaran, dan mengerjakan soal yang diberikan guru.

Berikut adalah fitur-fitur dalam *Quipper School Learn* :

- a) Profil – untuk melihat data statistik mengenai pembelajaran
- b) Yang perlu dilakukan – untuk mengakses seluruh tugas yang ada
- c) Kelas – untuk melihat informasi kelas atau untuk bergabung ke kelas lain
- d) Coba lagi – untuk mencoba lagi topik yang belum dikuasai, sampai mendapat nilai sempurna.
- e) Pesan – untuk mengirim pesan kepada guru saat membutuhkan bantuan
- f) Notifikasi – untuk melihat semua pengumuman yang telah dibuat oleh guru.<sup>35</sup>

<sup>35</sup> M. Luthfi Hidayat, *Kajian Manajemen Sistem Belajar Quipper School Indonesia sebagai Online Learning Management System*, Yogyakarta, UNY, 2016

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 4. Ikatan Kimia

Ikatan kimia adalah ikatan yang terjadi antar atom dan antarmolekul dengan cara atom yang satu melepaskan elektron sedangkan atom yang lain menerima elektron, penggunaan elektron bersama atau penggunaan pasangan elektron bersama yang berasal dari satu atom.

### a. Ikatan ion

Teori mengenai ikatan ion yang sampai sekarang diterima adalah yang dikemukakan oleh Kossel pada tahun 1916. Ia mengemukakan bahwa atom unsur yang sangat elektropositif dapat melepaskan 1 atau 2 elektronnya yang terdapat pada kulit terluarnya dan atom unsur elektronegatif dapat menerima 1 atau 2 elektron yang dilepaskan oleh atom yang unsur elektropositif. Oleh Langmuir, senyawa yang terbentuk karena adanya serah terima elektron pada atom-atom pembentuknya, disebut senyawa elektrovalen atau senyawa ion dan ikatan pada senyawa tersebut dinamakan ikatan elektrovalen atau ikatan ion<sup>36</sup>.

Ikatan ion terbentuk akibat adanya melepas atau menerima elektron oleh atom-atom yang berikatan atau ikatan antara ion positif dengan ion negative karena partikel yang muatannya berlawanan akan saling Tarik-menarik<sup>37</sup>.

Atom-atom yang melepas elektron menjadi ion positif (kation) sedangkan atom-atom yang menerima elektron menjadi ion negatif (anion). Ikatan ion biasanya disebut ikatan elektrovalen. Senyawa yang

<sup>36</sup> Nuraini Syarifuddin, *Ikatan Kimia*, Yogyakarta, UGM Press, 1994, h. 99.

<sup>37</sup> Sukri S, *Kimia Dasar Jilid I*, Bandung, ITB, 1999, h. 183.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memiliki ikatan ion disebut senyawa ionik. Senyawa ionik biasanya terbentuk antara atom-atom unsur logam dan non logam. Atom unsur logam cenderung melepas elektron ion positif dan atom unsur non logam cenderung menerima ion negative. Contoh: NaCl, MgO, CaF<sub>2</sub>, LiO<sub>2</sub> dan lain-lain.

Sifat-sifat fisika senyawa ionik pada umumnya:

1. Pada suhu kamar berwujud padat.
2. Mempunyai titik didih dan titik leleh tinggi.
3. Larut dalam pelarut air tetapi tidak larut pada pelarut organik.
4. Tidak menghantarkan listrik pada fasa padat, tetapi pada fasa cair (lelehan) dan larutannya dapat menghantarkan listrik.

b. Ikatan Kovalen

Ikatan kovalen terjadi karena pemakaian bersama pasangan elektron oleh atom-atom yang berikatan. Secara sederhana, pasangan elektron yang digunakan bersama sering dinyatakan dengan satu garis, jadi ikatan kovalen dalam molekul hidrogen dapat ditulis sebagai H-H<sup>38</sup>.

Pasangan elektron yang dipakai bersama disebut pasangan elektron ikatan (PEI) dan pasangan elektron valensi yang tidak terlibat dalam pembentukan ikatan kovalen disebut pasangan elektron bebas (PEB). Ikatan kovalen umumnya terjadi antara atom-atom unsur non logam, biasa sejenis (contoh: H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub><sup>+</sup>, O<sub>2</sub>) dan berbeda jenis

<sup>38</sup> Raymon Chang, *Kimia Dasar Edisi Ketiga Jilid I*, Jakarta, Erlangga, 2005, h. 265.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(contoh:  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CO}_2$ ). Senyawa yang hanya mengandung ikatan kovalen disebut senyawa kovalen.

Berdasarkan lambing titik Lewis dapat dibuat struktur Lewis atau rumus Lewis. Struktur Lewis adalah penggambaran ikatan kovalen yang menggunakan lambang Lewis dimana PEI dinyatakan dengan satu garis atau sepasang titik yang diletakkan diantara kedua atom dan PEB dinyatakan dengan titik-titik pada masing-masing atom. Jenis-jenis ikatan kovalen diantaranya:

1. Ikatan kovalen tunggal

Ikatan kovalen tunggal merupakan ikatan yang terjadi karena adanya pemakaian bersama satu pasangan elektron, contohnya  $\text{H}_2$ .

2. Ikatan kovalen rangkap dua

Ikatan kovalen rangkap dua merupakan ikatan yang melibatkan pemakaian elektron bersama oleh dua pasang elektron, contoh  $\text{O}_2$  karena terbentuk dari dua buah atom

3. Ikatan kovalen rangkap tiga  $\text{O}_2$  dengan ikatan kovalen rangkap dua.

Ikatan kovalen rangkap dua merupakan ikatan yang melibatkan pemakaian elektron bersama oleh tiga pasang elektron, contoh  $\text{N}_2$  karena  $\text{N}_2$  terbentuk dari dua buah atom nitrogen.

4. Ikatan kovalen koordinasi

Ikatan kovalen koordinasi terjadi jika pada pembentukan ikatan terdapat pasangan elektron yang hanya berasal dari salah satu

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

atom yang berikatan. Ikatan kovalen koordinasi umumnya terjadi pada molekul yang juga mempunyai ikatan kovalen. Contohnya pada molekul  $\text{SO}_3$  berikut: Atom S mempunyai nomor atom 16 dan atom O mempunyai no atom 8. Masing-masing mempunyai konfigurasi elektron:

$_{16}\text{S}$  : 2 8 6 (mempunyai 6 elektron valensi)

$_8\text{O}$  : 2 6 (mempunyai 6 elektron valensi)

Kedua atom masing-masing memerlukan 2 elektron untuk membentuk konfigurasi oktet (mengikuti konfigurasi elektron gas mulia Ar dan Ne). Oleh karena itu, kedua atom saling memberikan 2 elektronnya untuk digunakan bersama dengan ikatan kovalen. Setelah sebuah atom O bergabung dengan atom S, masih terdapat 2 atom oksigen yang belum memenuhi oktet sedangkan atom S sudah memenuhi oktet. Atom S masih mempunyai 2 pasang elektron yang tidak digunakan untuk berikatan (bebas), sehingga kedua pasang elektron bebas tersebut diberikan kepada masing-masing atom O. Dalam hal ini, atom S tidak menerima pasangan elektron dari atom O, sehingga ikatan yang terjadi merupakan ikatan kovalen koordinasi<sup>39</sup>.

<sup>39</sup> Unggul Sudarmo., Op Cit, h. 102-103.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 5. Polarisasi ikatan kovalen

### a) Senyawa kovalen polar

Senyawa kovalen polar merupakan senyawa dimana atom-atomnya memiliki beda keelektronegatifan besar. Senyawa kovalen polar umumnya dapat larut dalam senyawa kovalen polar, misalnya HF, NH<sub>3</sub>, HCl, alcohol.

### b) Senyawa kovalen non polar

Senyawa kovalen non polar merupakan senyawa dimana atom-atomnya memiliki beda keelektronegatifan kecil atau hamper sama. Pada umumnya senyawa nonpolar akan larut pada senyawa nonpolar, misalnya Cl<sub>2</sub>, PCl<sub>5</sub>, CaCl<sub>2</sub>.

### c. Ikatan logam

Sebagian besar dari unsur yang dikenal berupa logam yang mempunyai beberapa sifat umum seperti dapat menghantarkan listrik dan panas, mempunyai kilap yang khusus, titik didih dan titik leleh tinggi, mempunyai sifat dapat ditempa, dibengkokkan, dapat membentuk aliansi dengan logam lain, dan tersusun dalam Kristal logam. Untuk menjelaskan berbagai sifat logam, dikemukakan beberapa teori mengenai ikatan yang terdapat di antara atom-atom logam tersebut:



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Teori awan elektron yang dikemukakan oleh Drude dan Lorentz pada awal abad ke-20

Menurut teori ini di dalam Kristal logam, setiap atom melepaskan elektron valensinya, sehingga terbentuk awan elektron dan kation yang bermuatan positif dan tersusun rapat dalam awan elektron tersebut. Ion logam yang bermuatan positif tersebut terdapat pada jarak tertentu satu sama lain dalam kristalnya. Karena elektron valensi tidak terikat pada salah satu ion logam atau pasangan ion logam, tapi terdelokalisasi terhadap semua ion logam, maka elektron valensi tersebut bebas bergerak ke seluruh bagian dari Kristal logam, sama halnya dengan molekul-molekul gas yang dapat bergerak dengan bebas dalam ruangan tertentu.

2. Ikatan logam berdasarkan resonansi

Pada tahun 1965 Pauling mengemukakan ikatan logam dengan menerapkan konsep resonansi. Menurut teori ini, ikatan logam merupakan ikatan kovalen dan sesuai dengan struktur Kristal logam yang dapat diamati pada eksperimen maka diperkirakan terjadi resonansi<sup>40</sup>

### A. Penelitian Yang Relevan

1. Penelitian Octaviany Magdalena, Sri Mulyani dan Elfi Susanti VH tahun 2013 prodi pendidikan kimia PMIPA UNS Surakarta, hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa (1) tidak ada pengaruh penggunaan model

<sup>40</sup> Nuraini Syarifuddin, *Op Cit*, h. 140-143.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pembelajaran *problem based learning* dan *inquiry* terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok Hukum Dasar Kimia, (2) tidak ada pengaruh krestivitas terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok Hukum Dasar Kimia, (3) tidak ada interaksi antara model pembelajaran berbasis masalah dan inkuiri dengan kreativitas verbal terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok Hukum Dasar Kimia. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah pada penilitian ini menggunakan model PBL terhadap prestasi belajar siswa ditinjau dari kreativitas verbal pada materi Hukum Dasar Kimia, sedangkan penelitian yang peneliti lakukan hanya menggunakan model PBL untuk diterapkan pada materi hidrolisis garam dan kemudian hanya melihat pengaruh dari model tersebut teradap prestasi belajar siswa<sup>41</sup>.

2. Penelitian Afifatul Arfiyah dengan hasil penelitian menunjukkan: 1) ada pengaruh signifikan penggunaan kompedium Al-Qur'an pada pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap minat belajar siswa, 2) ada pengaruh signifikan kompendium Al-Qur'an pada pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap prestasi belajar siswa aspek sikap dan pengetahuan, akan tetapi tidak ada pengaruh signifikan terhadap prestasi belajar siswa aspek keterampilan<sup>42</sup>.

<sup>41</sup> Octaviany Magdalena, Sri Mulyani, dan Elfi Susanti VH. *Pengaruh Pembelajaran Model Problem Based Learning dan Inquiry Terhadap Prestasi Belajar Siswa ditinjau dari Kreativitas Verbal pada Materi Hukum Dasar Kimia Kelas X SMAN 1 Boyolali Tahun Pelajaran 2013/2014*. Jurnal Pendidikan Kimia PMIPA, UNS Surakarta, Indonesia (2014).

<sup>42</sup> Afifatul Arfiyah, Sri Mulyani, dan Sulistyo Saputro. *Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dilengkapi dengan Kompendium Al-Qur'an terhadap Minat dan Prestasi Belajar Siswa (Pokok Bahasan Konsep Mol Kelas X MIA MAN 2 Madiun Semester Genap Tahun Pelajaran 2014/2015)*. Jurnal Pendidikan Kimia, UNS Surakarta, Indonesia (2016).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## B. Konsep Operasional

### 1. Rancangan penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam 2 variabel, yaitu :

- a. Variabel bebas, yang menjadi variabel bebas adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*.
- b. Variabel terikat, prestasi belajar siswa merupakan variabel terikat.

### 2. Prosedur Penelitian

Prosedur dari penelitian ini adalah :

- a. Tahap persiapan
  1. Menetapkan kelas penelitian yaitu kelas X SMA Negeri 2 Pangkalan Kerinci tahun ajaran 2016/2017 sebagai subjek penelitian.
  2. Menetapkan pokok bahasan yang akan disajikan pada penelitian yaitu ikatan kimia.
  3. Mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa silabus, program semester, RPP (Rencana Pelajaran Pembelajaran), LKS (Lembaran Kerja Siswa), portal <http://www.quipperschool.com/>, Lembar Observasi, soal uji homogenitas, soal *pretest* dan *posttest*.
  4. Melakukan uji homogenitas untuk kedua kelas sampel dan mengolah tes ulangan siswa dan selanjutnya memilih kelas eksperimen dan kelas kontrol
  5. Menyiapkan lembar observasi untuk guru.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan menyebarluaskan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Tahap pelaksanaan

1. Memberikan *pretest* kepada kedua kelas sampel mengenai pokok bahasan ikatan kimia.
2. Selanjutnya pada kelas eksperimen diberikan perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *quipper school* sebagai penugasan siswa dirumah sedangkan kelas kontrol tanpa model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *quipper school*. Adapun langkah-langkah pelaksanaannya adalah sebagai berikut :

a) Kelas eksperimen

1. Orientasi siswa terhadap masalah

Peneliti menyampaikan topik, tujuan pembelajaran serta memotivasi siswa. Peneliti memperlihatkan gambaran atau permasalahan untuk menarik keingintahuan siswa mengenai kestabilan atom atau unsur, dimana suatu unsur di alam terdapat dalam keadaan bebas sehingga unsur tersebut akan berikatan untuk mencapai kestabilan. Mengapa unsur perlu berikatan untuk mencapai suatu kestabilanya ?

2. Mengorganisasi siswa untuk belajar.

Peneliti membagi siswa menjadi beberapa kelompok dan memberikan LKS. Siswa diberikan informasi untuk memecahkan permasalahan yang telah



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

diberikan sebelumnya secara berkelompok dengan bantuan LKS.

### 3. Membimbing penyelidikan siswa.

Peneliti membimbing siswa melakukan diskusi bersama kelompoknya. Siswa berdiskusi untuk melengkapi LKS dan mencari pemecahan terhadap masalah yang telah diberikan dengan cara mengumpulkan informasi dari berbagai macam sumber untuk memecahkan masalah yang telah diberikan dengan bantuan peneliti.

### 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.

Siswa menuangkan hasil diskusi bersama kelompoknya dalam lembar kerja berupa LKS.

### 5. Menganalisis dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah.

Perwakilan kelompok yang ditunjuk oleh peneliti mempresentasikan hasil diskusinya sekaligus menganalisis pemecahan masalah, dan menyamakan persepsi. Peneliti memberikan penguatan tentang materi yang dibahas.

### 1. Peneliti membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2. Evaluasi

LKS yang dikerjakan berkelompok sekaligus sebagai evaluasi peneliti untuk melihat dari pemahaman siswa mengenai materi yang telah diajarkan dan peneliti memberikan tugas di rumah melalui akun *quipper school*.

### b) Kelas kontrol

1. Peneliti menjelaskan materi pokok sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
  2. Membagikan LKS
  3. Membimbing siswa menyelesaikan soal-soal yang ada di LKS.
  4. Mengumpulkan LKS yang telah dikerjakan siswa
  5. Membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
  6. Evaluasi dilihat dari LKS yang mereka kerjakan untuk melihat pemahaman mereka mengenai materi yang telah diajarkan.
3. Setelah semua materi ikatan kimia telah disajikan maka pada kelas eksperimen dan kelas kontrol peneliti memberikan test akhir (*posttest*) untuk menentukan pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan *Quipper School* terhadap prestasi belajar siswa dilihat dari ranah kognitif.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### c. Tahap akhir

1. Data akhir (selisih dari *pretest* dan *posttest*) yang diperoleh dari kedua kelas akan dianalisis dengan menggunakan rumus statistik.
2. Pelaporan.

#### ❖ Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan atau jawaban sementara dari rumusan masalah yang telah dikemukakan. Adapun hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi hipotesis alternatif ( $H_a$ ) dan hipotesis nihil ( $H_0$ ) sebagai berikut:

$H_a$ : Ada pengaruh model pembelajaran pembelajaran *Problem Based Learning* dengan berbantuan *Quipper School* terhadap prestasi belajar siswa kelas X di Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Pangkalan Kerinci.

$H_0$ : Tidak ada pengaruh model pembelajaran pembelajaran *Problem Based Learning* dengan berbantuan *Quipper School* terhadap prestasi belajar siswa kelas X di Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Pangkalan Kerinci.